Шерешева Марина Юрьевна
доктор экономических наук,
профессор кафедры маркетинга
факультета менеджмента ВШЭ

ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ КЛАСТЕРОВ В РЕГИОНАХ РОССИИ

Одной из существенных характеристик современной мировой экономики является стремительное развитие *сетевого принципа взаимодействия* между субъектами социально-экономических отношений. На мезо- и макроуровне сетевой принцип способствует усилению процессов экономической интеграции. При этом внутренняя противоречивость соответствующих процессов находит отражение в сочетании центробежных и центростремительных тенденций при смещении «центров тяжести». В частности, целый ряд исследователей указывают на постепенный переход от «триады», в терминологии К. Омэ, к формированию экономических осей (коридоров), которые будут определять вид мировой экономической карты в будущем.

Что касается уровня фирм и взаимодействия между ними, то здесь можно констатировать, во-первых, развитие сетевого принципа взаимодействия в рамках отдельной фирмы как субъекта рынка, в результате чего возникают, например, такие новые структуры, как розничные торговые сети. Во-вторых, трансформация организационных структур бизнеса на основе сетевого принципа приводит к тому, что сегодня в качестве такой единицы хозяйствования может выступать не только единичная фирма, но и межорганизационная сеть – устойчивая группа экономических агентов, взаимодействие которых, как правило, опирается на использование ИКТ, но при этом предполагает существование целого ряда исходных условий социально-экономического характера. В рамках сетевого взаимодействия сотрудничество и конкуренция перестают быть взаимоисключающими понятиями; появляются новые понятия, такие как «ситуация взаимного выигрыша» (win-win situation) или понятие «конкурентного сотрудничества» (coopetition – новое словообразование из английского cooperation «сотрудничество» и competition «соревнование»).

В современной России сетевые формы организации бизнеса до сих пор остаются недооцененными, основной акцент делается на развитие крупных частно-государственных корпораций. На наш взгляд, это способствует консервации недостатков отраслевой структуры, для которой характерен перекос в сторону сырьевых секторов, и не позволяет полностью использовать потенциал даже в тех традиционных для России областях высоких технологий (микроэлектроника, биотехнологии), где был накоплен и еще сохраняется определенный задел. Развитие инноваций в секторах, относящихся к технологическим лидерам текущего десятилетия, тем более оказывается под вопросом.

По оценкам, в России сейчас не более 10–12 % инновационно активных предприятий [1], тогда как в ведущих зарубежных странах частные компа-

нии обеспечивают в среднем более 70 % общенациональных расходов на НИОКР. Доля России на рынке наукоемкой продукции – примерно 0,3 %. Для сравнения, у Китая и Сингапура этот показатель составляет 6 %, у США – 60 % [2]. В рейтинге конкурентоспособности стран мира, определяемом экспертами Всемирного экономического форума на основе агрегирования трех индексов (технология, общественные институты, макроэкономическая среда), Российская Федерация в 2005 году заняла 67 место, пропустив вперед не только государства «большой семерки» и Европейского сообщества, но и такие страны, как Намибия (66 место) [3]. В то же время, Россия располагает рядом факторов, позволяющих обеспечить быстрое развитие «экономики знаний» и инновационный прорыв, – это люди и отдельные элементы информационной инфраструктуры, а также наличие в настоящий момент избыточного капитала. При грамотном использовании интеллектуального ресурса возможен быстрый выход на высокий уровень. Например, Россия уже сейчас стала «горячим» ИТ-рынком и догнала страны Европы в таких областях, как использование персональных компьютеров, сотовых телефонов, сетевого оборудования и других высокотехнологичных устройств. Возможность аналогичного «рывка» не утеряна и в области нано- и биотехнологий, новых материалов и др.

Главная проблема состоит в том, чтобы максимально задействовать существующий потенциал и создать условия для непрерывного инновационного обновления и расширения экспортного потенциала «несырьевых» секторов экономики. Необходима реализация единой государственной стратегии, реальное (не на словах) смещение акцентов с промышленного развития, основанного на хищническом использовании минерально-сырьевых ресурсов, на создание системы институтов, обеспечивающих воспроизводство инноваций и привлечение инвестиций в наукоемкие сектора экономики. Необходима реализация стратегии инновационного прорыва, концентрация усилий государства и бизнеса на освоении принципиально новых, конкурентоспособных технологий и продуктов.

Важно, что многие инновационные предприятия – это малые и средние фирмы, прямое государственное регулирование деятельности которых крайне редко приносит существенную пользу. С другой стороны, государство не должно устраняться от формирования конкурентоспособной экономики, отвечающей вызовам мирового развития. Необходимо *создание условий* для развития инноваций, стимулирование инновационного поведения экономических игроков, активное сотрудничество государства и бизнеса, создание национальной инновационной инфраструктуры – «совокупности экономических институтов и институциональных связей, организационно и материально обеспечивающих эффективное взаимодействие потребителей и производителей наукоемкой продукции в процессе создания инновации и последующее распространение наукоемкого продукта в хозяйственной среде» [4]. Если это не будет сделано в кратчайшие сроки, то основными игроками в научно-технической сфере России станут иностранные корпорации. На это указывает, в частности, пример Intel, которая, по сути, построила в России «свою» инновационную систему, включающую в себя центры разработок в Москве, Санкт-Петербурге, Нижнем Новгороде, Сарове и Новоси-

бирске, образовательные программы подготовки кадров, российское отделение венчурного фонда Intel Capital, инвестирующее в компании-стартапы на территории СНГ.

На Госсовете в Дубне президент РФ Д. А.Медведев подчеркнул, что главным врагом инноваций в России является инертность административной системы, при высочайшей креативности нации и наличии способности к быстрому и творческому мышлению, и поставил задачу активизации действий администраций всех уровней по стимулированию инноваций.

Стимулирование инновационных предприятий осуществляется многими странами в разных формах: в виде прямого финансирования, предоставления ссуд, целевых дотаций на научно-исследовательские разработки, создания фондов внедрения инноваций, снижения пошлин, отсрочка их уплаты или освобождение от них, бесплатные услуги по патентованию и т. д. В последние 20–25 лет в целом ряде стран накоплен опыт успешного стимулирования инновационного развития в рамках кластерных промышленных систем (Скандинавские страны, Италия, Германия, Франция, Австралия, Япония, Южная Корея, Сингапур, Бразилия, Словения, Канада и др.). В современной литературе по инновациям и способам их внедрения в производство широко признано существенное значение кластеров для упрочения технологических взаимосвязей между отраслями[1].

Резко возросший в последние годы интерес к кластерам представляется нам закономерным. Их влияние на формирование современного экономического ландшафта становится все более заметным. Модель кластеров – не отвлеченная теоретическая идея, она хорошо поддается операционализации и имеет четкий «выход» на практику управления. «Интерес к кластерам возрос потому, что они являются практическим рычагом воздействия, а не просто способом описания экономической реальности» [5].

Мировое развитие последних десятилетий показало, что кластерный подход в формировании и регулировании национальных инновационных программ может давать очень высокие результаты. Кластерная политика приобретает все более широкое распространение и признание как инструмент для повышения конкурентоспособности регионов и страны в целом за счет региональных усилий по сближению промышленности, научных разработок и образования.

Прежде чем обратиться к описанию опыта зарубежных инновационных кластеров и сделать на этом основании выводы для России, представляется необходимым дать определение кластера предприятий. Несмотря на популярность термина, понимание его разными авторами далеко не однозначно.

Широко распространено мнение, что кластеры – это промышленные зоны, в которых компактно расположено значительное число малых предприятий, относящихся к одной определенной отрасли. Именно так трактуют эту форму межорганизационного взаимодействия многие авторы, пишущие

---

[1] Первые работы такой направленности появились еще в 70-е годы прошлого века; см., например: Abernathy W.J., Utterback J. Patterns of Industrial Innovation // Technology Review. 1978. Vol. 80. № 7. P. 40–47.

об «индустриальных районах» (industrial districts[2]) или «кластерах малых фирм» (small enterprises clusters). Однако скопление предприятий на одной территории далеко не всегда представляет собой кластер. А. Праздничных справедливо замечает: «Кластер – это не холдинговая структура, которая объединяет компании в регионе. Кластер – это не ассоциация компаний, которая объединяет компании в регионе. Кластер – это ни в коем случае не технопарк и не бизнес-инкубатор, не промышленный парк и не ОЭЗ. Нельзя сказать, что кластер – это бывший территориальный производственный комплекс или научно-производственное объединение. Но все элементы инфраструктуры, доставшейся нам от советского времени, или новые элементы инфраструктуры могут быть частью кластеров» [6].

В то же время, кластером по своей сути может оказаться структура, носящая другое название, – например, ассоциация. Р. Бро, известный эксперт в области фотонных кластеров и Президент Аризонской ассоциации оптической промышленности (The Arizona Optics Industry Association, или AOIA), также подчеркивает, что кластеры – это нечто большее, чем просто ассоциация близких по духу компаний. Он определяет кластер как «межотраслевую концентрацию фирм, которая создает рабочие места, экспортирует товары и услуги, имеет общие базовые экономические нужды и объединяет общественный сектор экономического развития, легислатуры разных уровней, университеты, колледжи, образовательное сообщество, фонды и всех других стейкхолдеров» [7]. При этом он считает кластером возглавляемую им Аризонскую ассоциацию оптической промышленности, указывая на наличие всех основных признаков, характерных для данной формы организации межорганизационного взаимодействия. Р. Бро обосновывает свое мнение тем, что экономический смысл объединения в кластер состоит в использовании преимуществ синергии, возникающей при взаимодействии между фирмами из связанных отраслей, сконцентрированными на одной территории, и организациями общественного и частного сектора. Именно успешное партнерство всех стейкхолдеров развития местной экономики является, по его мнению, определяющей чертой кластера [7].

На наш взгляд, именно о кластерах идет речь и в сетевой концепции «промышленного комплекса» В. Руйгрока и Р. Ван Тульдера. Они выделяют шесть групп игроков, чьи связи внутри сети имеют долгосрочный характер: фокальное предприятие («корневая фирма» – core firm); фирмы-поставщики, в том числе поставщики услуг; сбытовые общества и торговые компании; представительства трудящихся / профсоюзы; вкладчики капиталов; политические институты и местные администрации, входящие в окружающую среду составляющих кластер фирм. Говоря об «индустриальных комплексах», В. Руйгрок и Р. Ван Тульдер определяют их как «специфический тип сети», как «переговорную конфигурацию (bargaining configuration), организованную вокруг корневой фирмы, состоящую из групп агентов, которые прямо или косвенно вовлечены в производство и продвижение определенного продукта» [8].

[2] Строго говоря, речь идет об отраслевых районах (для сравнения, Industrial Organization переводится как «Экономика отраслевых рынков»).

Таким образом, возникновение устойчивой сети взаимодействий между экономическими агентами, способствующей росту их конкурентоспособности, является необходимым условием для формирования кластера. Именно об этом говорилось в известной работе А. Маршалла «Принципы экономической теории» (1890), где был специально выделен раздел, посвященный феноменам особых промышленных регионов (industrial agglomerations). А. Маршалл одним из первых четко указал, что сгруппированные вместе предприятия, занимающиеся родственными видами деятельности, получают положительные экстерналии, такие как пул специализированных рабочих, доступ к различным высокоспециализированным поставщикам продуктов и услуг, быстрый обмен информацией.

Впоследствии различные ученые неоднократно обращались к исследованию феномена, однако настоящий импульс к развитию идея получила только спустя столетие в работах М. Портера [9]. Давая подробный анализ взаимосвязи между степенью развития кластеров и конкурентоспособностью региона или страны, М. Портер определил кластеры как «группы географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, действующих в определенной сфере, характеризующихся общностью деятельности и взаимно дополняющих друг друга» [10]. При этом он выделил следующие основные свойства кластеров:

- *Географическая локализация.* Организации, входящие в кластер, компактно располагаются на определенной территории. В условиях растущей глобализации территориальная принадлежность часто оказывается одним из немногих источников дифференциации, которые не поддаются копированию со стороны конкурентов.
- *Взаимосвязь между предприятиями*. Кластер является особой формой сети взаимосвязанных предприятий, и более глубокое развитие связей свидетельствует о степени развития самого кластера.
- *Технологическая взаимосвязанность отраслей*. В кластере присутствуют предприятия разных отраслей, технологически связанные между собой. Обычно это компании, производящие готовую продукцию; поставщики специализированных факторов производства, компонентов, машин, а также сервисных услуг; финансовые институты; фирмы, обеспечивающие движение продукции по каналам сбыта; производителей сопутствующих продуктов и др.
- *Критическая масса*. Чтобы влияние на конкурентоспособность компаний кластера было ощутимым, необходимо наличие значительного числа участников взаимодействий.

Принимая в качестве основы ставшие классическими признаки кластера по М. Портеру, мы можем говорить о кластере как группе географически локализованных взаимосвязанных компаний, поставщиков оборудования, комплектующих, специализированных услуг, инфраструктуры, научно-исследовательских институтов, ВУЗов и других организаций, взаимодополняющих друг друга и усиливающих конкурентные преимущества отдельных компаний и кластера в целом (рис. 1).

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ЛОКАЛИЗАЦИЯ АГЕНТОВ

связанные отрасли

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ РЕСУРСЫ

ТЕХНОЛОГИИ

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ УСЛУГИ

ключевые товары

конечные потребители

Рис. 1. Схема деятельности кластера

Итак, реальный кластер есть группа предприятий, которые не просто соседствуют территориально, но объединяются в сеть, нацеленную на достижение определенного общего результата, причем, как правило, в этой сети необходимо присутствие компаний, представляющих разные отрасли (не случайным образом, а по принципу комплементарности ресурсов и компетенций).

Внимательное изучение специфики существующих кластеров показывает, что развитой современный кластер представляет собой *стратегическую межорганизационную сеть отраслевого или межотраслевого характера, объединяющую ресурсы и ключевые компетенции организаций-участников* [11].

Кластеры представляют собой сложную систему, элементы которой объединены материальными, информационными и финансовыми потоками. При этом кластеры нельзя характеризовать как объединения, состоящие *только* из предприятий. Это подтверждают результаты всех исследователей, тщательно изучавших структуру и состав реальных кластеров [12]. Соответственно, мы можем говорить о кластере как о *межорганизационной* сети, для которой характерен ряд признаков:

наличие группы географически сконцентрированных предприятий, объединенных прямыми и обратными связями;

общая культурная и социальная среда;

отраслевая специализация (чаще всего – сочетание компаний, работающих в комплементарных или смежных секторах);

сеть государственных и частных институтов, поддерживающих экономических агентов, действующих внутри кластера.

Несмотря на широко распространенное словосочетание «кластеры малых предприятий», реально действующие кластеры далеко не всегда состоят только из предприятий малого и среднего размера. Некоторые кластеры сразу создаются как стратегические сети с доминирующим партнером (зачастую это крупная фирма, обладающая если не олигопольной, то достаточно заметной рыночной властью). Тем не менее, малые и средние предприятия в кластере обязательно есть – без них эта форма квазиинтеграции теряет одну из своих сущностных характеристик. Более того, в последние годы в мире резко возрос интерес к кластерам, состоящим преимущественно из малых фирм. С одной стороны, созрели предпосылки для формирования тесных технологических связей между мелкими производителями, с другой стороны, появилась возможность реализации национальных преимуществ посредством формирования кластеров малых предприятий в связанных между собой секторах экономики конкретной страны. На этом имеет смысл акцентировать внимание, поскольку в России достаточно хорошо воспринимаются идеи о формировании фокальных сетей с участием мощного игрока, однако недооцениваются возможности сетей мелких и средних фирм.

Выгоды для бизнеса от развития кластера во многом зависят от отраслевых особенностей, но обобщенно они могут состоять в повышении эффективности и снижении издержек в текущей деятельности, повышении гибкости и инновационного потенциала при создании новых продуктов, технологий и рынков.

Предприятия могут получать подобные выгоды посредством:

- повышения эффективности системы поставок сырья, компонентов и комплектующих;
- доступности и качества специализированного сервиса, от услуг в области информационных технологий (примером могут служить поставщики интегрированных решений в области управления системами жизнеобеспечения зданий для кластера в сфере строительства и недвижимости) до специфических услуг (например, по страхованию космических запусков для аэрокосмического кластера);
- доступа к финансовым ресурсам разного рода (например, источники рискового финансирования для новых технологических компаний в кластере информационных технологий);
- доступности и качества возможностей для проведения НИОКР;
- доступности специализированных и производительных человеческих ресурсов;
- построения сети формальных и неформальных отношений для передачи рыночной и технологической информации, знаний и опыта;

- создания системы для выявления коллективных выгод и опасностей, формирования общего видения и стратегии развития кластера.

Кластер как форма квазиинтеграции[3] четко демонстрирует наличие элементов сорегулирования, то есть совместного участия в регулировании государства и различных участников рынка, таких как инфраструктурные организации, научно-исследовательские институты и т. д. При создании кластеров зачастую удается решить проблему балансирования интересов различных участников рынка. Участие в системе сорегулирования, существующей в форме кластера, является привлекательным для небольших компаний, поскольку их объединение в сеть усиливает их переговорные позиции и создает избирательные стимулы (частные блага для отдельных участников) по сравнению с другими фирмами данной отрасли или по сравнению с «географическими» соседями-аутсайдерами.

В целом можно утверждать, что внутреннее развитие кластеров направлено на снижение трансакционных издержек, повышение эффективности использования знаний, создание новых сетей сотрудничества. Смешанная контрактная природа кластера как стратегической сети дает возможность входящим в него организациям координировать значительную часть своей деятельности посредством механизма рынка и при этом использовать ряд преимуществ иерархической координации. В этом случае вместо наращивания внутрифирменных расходов, сопряженных с ростом компании, работают рыночные стимулы для участников кластера, такие как опционы, бонусы и т. п. Благодаря наличию такого рода стимулов, небольшие компании «шевелятся быстрее, работают усерднее и берут на себя более высокие риски» [13], имея при этом возможность обмена эксплицитным и имплицитным знанием, обновления технологий, доступа к большому спектру новых технических ресурсов, привлечения кадров высокого качества. Все эти процессы, как правило, протекают в небольших компаниях более интенсивно, чем в крупных интегрированных корпорациях традиционного типа, работающих в рамках того же самого отраслевого рынка.

О роли кластеров в технологическом развитии говорилось уже давно. В частности, на этом еще в 70-е годы прошлого века акцентировали внимание французские ученые, занимавшиеся изучением проблем технологической связи между различными отраслями и выводившие зависимость технологической мощи одного сектора от другого. Для описания семейств технологически взаимосвязанных секторов во Франции широко использовался термин «фильеры» [14] При этом, по сути, речь шла об организационных формах взаимодействия, демонстрировавших признаки инновационных кластеров. Но сам термин «инновационные кластеры» (clusters of innovation) приобрел широкую популярность среди лидеров общественного и частного сектора после появления проекта развития региональных

---

[3] Под квазиинтеграцией мы понимаем объединение экономических субъектов, предполагающее развитие устойчивых долгосрочных связей между ними и делегирование контроля над управлением совместной деятельностью при отсутствии юридически оформленного трансфера прав собственности. Подробнее см. Шерешева М.Ю. Межфирменные сети. М.: ТЕИС, 2006.

кластеров в США, носившего название «Clusters of Innovation» [15]. Он хорошо отражает тот факт, что компании всего мира все чаще вынуждены конкурировать не только и не столько по производительности, сколько с точки зрения способности к инновациям.

Кластеры оказались особенно полезными для стимулирования инноваций, поскольку их структурные особенности и логика развития хорошо сочетаются с характеристиками современных инновационных процессов. Модель, по которой создаются конкурентные преимущества в современной экономике, довольно существенно отличается от традиционной модели, которая предусматривала переработку результатов фундаментальных исследований университетов в прикладные продукты и процессы силами внутренних (закрытых) отделов НИОКР корпораций. Современная модель предполагает достижения прикладного результата посредством множественных нелинейных взаимодействий различных компаний, университетов, научно-исследовательских учреждений и общественных организаций, и именно так функционируют кластеры с момента их возникновения (хотя политики и руководители компаний далеко не всегда понимали, какие потенциальные возможности при этом открываются).

Можно говорить о том, что кластерная форма организации приводит к созданию особой формы инновации – «совокупного инновационного продукта». Объединение в кластер, имеющий отраслевой характер, приводит в силу этой особенности не к спонтанной концентрации разноплановых научных и технологических изобретений, а к возникновению устойчивой системы распространения новых знаний и технологий. Именно формирование сети устойчивых связей между всеми участниками кластера выступает как катализатор трансформации изобретений в инновации, а инноваций – в конкурентные преимущества.

В июне 2000 г. в рамках Международной конференции по инновационной политике и технологиям [16] была предложена усовершенствованная типология, охватывающая инновационные и отраслевые кластеры и их подтипы. Основные характеристики кластеров, входящих в эту классификацию, представлены в таблице 1.

Из таблицы видно, что интенсивность инновационной политики в разных кластерах неодинакова. Для создания национальной инновационной инфраструктуры с очевидностью наиболее важным является развитие инновационно-ориентированных, а также инновационно-ориентированных и про-инновационных кластеров. Промышленная политика с ориентацией на такие типы кластеров стимулирует возникновение новых комбинаций ресурсов и компетенций и косвенным образом поддерживает их, особенно в сфере образования и научно-исследовательских работ.

В целом ряде стран задача формирования и укрепления региональных инновационных кластеров стоит в ряду важнейших национальных приоритетов. Именно как о национальном приоритете было сказано о развитии кластеров в США в докладе Совета по конкурентоспособности 2001 года. В текущем десятилетии в США активно поддерживается и стимулируется образование инновационных кластеров. Основной лозунг американской инновационной политики: «инвестирование в технологии – это инвестиро-

вание в будущее Америки». Согласно данным Гарвардской школы бизнеса, кластерный сектор в США является главной движущей силой развития секторов, которые обслуживают локальный рынок. Уровень производительности труда и заработной платы в кластерах существенно выше, чем в среднем по стране.

Таблица 1. Типы инновационных кластеров

Тип инновационного кластера	Описание
Зависимый, или усеченный	Состоит из звеньев технологически взаимосвязанных предприятий, иногда разрозненных территориально. Деятельность ограничена набором типовых функций (добыча ресурсов, обработка, обогащение и т. п.). Применяются современные, но не передовые технологии. Новые технологии поступают на производство в виде готового к немедленному использованию продукта
Отраслевой	Группа совместно работающих компаний, производящих типовые продукты или услуги. Использование новых технологий ограничено сферой контроля качества и управления персоналом
Инновационно-отраслевой	Группа совместно работающих компаний, производящих продукты или услуги, требующие постоянного обновления, улучшения качества, внедрения новых функциональных возможностей. Постоянные и устойчивые связи с научно-исследовательскими центрами, образовательными учреждениями
Про-инновационный	Инновационный кластер компаний, нацеленный на скорейшее приобретение необходимых знаний и технологий с целью улучшения текущей конкурентоспособности
Инновационно-ориентированный	Кластер компаний, определяющий промышленную, инвестиционную, социальную структуру региона. Создает динамичные группы компаний, использующие передовые знания и технологии, привлекает талантливые трудовые ресурсы со всего мира, является потребителем и генератором венчурного капитала, определяет и направляет научные исследования университетов и других образовательных учреждений

Источник: http://in3.dem.ist.utl.pt/downloads/cur2000/papers/

Большое внимание в США уделяется созданию на базе университетов национальной сети центров внедрения промышленных технологий (от этой меры особенно выигрывает малый бизнес). Широкое распространение нашли различные кооперативные формы организации инновационного

творчества – от смешанного капитала и разделения рисков до совместного использования дорогостоящего оборудования. При этом особое внимание уделяется определению и поддержке тех инноваций, которые обеспечивают долговременное развитие бизнеса.

В качестве примера деятельности по трансформации экономики региона и созданию инновационной инфраструктуры посредством формирования кластера инновационных технологий можно привести результаты, полученные в штате Канзас, традиционно считавшемся сельскохозяйственным регионом США [17]. По заказу губернатора штата было проведено изучение состояния и перспектив развития экономики Канзаса. В рамках исследования, проведенного Институтом стратегии и конкурентоспособности (Institute for Strategy and Competitiveness [18]) под руководством М. Портера, были выделены кластеры предприятий, которые затем были оценены и классифицированы по роли в экономике штата и по динамике изменений за последние 10 лет. Инструментом развития кластеров стала Канзасская Технологическая корпорация (Kansas Technology Enterprise Corporation, KTEC), учрежденная в 1987 г.

Характерно, что возникновение инновационных кластеров в данном случае стало результатом детально спланированной и осуществленной программы развития: «комплекс инновационных кластеров KTEC является продуктом целевой программы развития экономики штата, программа успешна и продолжает свое развитие, с помощью кластеров в штате Канзас был создан механизм инновационного развития экономики» [19]. Инновационные кластеры KTEC пользуются активной поддержкой со стороны правительства штата. В системе управления развитием инновационного кластера существует строгая иерархия и разделение сфер влияния. Аудиторы правительства штата обеспечивают контроль над финансовой деятельностью KTEC и связанных с ней структур. Специализированный фонд стратегических исследований и разработок осуществляет общий надзор над процессом, тематикой и результативностью научных исследований в университетах, над участниками программ.

Другой пример – упоминавшийся выше оптический кластер в Аризоне. В 1992 году около 200 компаний, работающих в сфере оптики (в основном в аэрокосмической промышленности) или являющихся поставщиками товаров и услуг для соответствующих производств, объединились в Аризонскую ассоциацию оптической промышленности. В результате возник один из наиболее известных в мире фотонных кластеров, совокупный объем продаж которого за 15 лет вырос с 100 млн долл. до более чем 340 млн долл. [20].

Рассмотрим теперь опыт европейских стран. В Европейском сообществе существует серьезная озабоченность тем фактом, что инвестиции стран сообщества в научно-технологическое развитие уступают инвестициям США и Японии. По мнению Европейской комиссии, ЕС имеет шанс выправить положение, если объединит ресурсы своих стран, в каждой из которых национальная научная политика будет реформирована в соответствии с единым европейским стандартом. Немаловажная роль в этом отводится развитию инновационных кластеров как внутри стран, так и в рамках ЕС.

В наиболее явной форме осуществляют кластерную стратегию такие страны, как Дания, Финляндия, Нидерланды. Среди других стран, включивших кластерную политику в инструментарий стимулирования инновационных процессов в экономике, можно назвать Германию, Италию, Францию, Норвегию, Бельгию, Великобританию, Словению. Так, в Германии с 1995 г. действует программа создания биотехнологических кластеров Bio Regio. В Великобритании правительство определило районы вокруг Эдинбурга, Оксфорда и Юго-Восточной Англии как основные регионы размещения биотехнологических фирм.

Рассмотрим в качестве примера применения кластерного подхода для стимулирования инновационного развития в некоторых странах Европы.

В 1989 г. Министерство промышленности Дании запустило 5-летнюю программу по поддержке создания межорганизационных бизнес-сетей, призванных усилить отдачу от инновационной использовать. С учетом отраслевой структуры страны, с 1999 г. стимулируется развитие в двух направлениях. Во-первых, это восемь *мегакластеров* (семейства технологически взаимосвязанных секторов, таких как строительство, агропищевая индустрия, туризм, транспорт, металлообработка, биотехнологии), для которых была проведена предварительная диагностика и созданы специализированные переговорные группы для балансирования интересов. Во-вторых, *кластеры компетенций*, которые мельче, чем мега-кластеры, и предназначены для приближения к определенному властями «идеальному» уровню конкурентоспособности на тех или иных отраслевых рынках, например в ветроэнергетике, производстве молочной продукции и свинины, технических средств для инвалидов и т. д. В начале текущего десятилетия в стране насчитывалось 29 таких кластеров компетенций, и именно в развитии этого типа кластеров особое значение имела деятельность органов местного самоуправления, предоставляющих свою инфраструктуру и способствующих созданию таких «правил игры», которые обеспечивают производство не только частных и отраслевых, но и общественных благ.

Опыт Дании очень быстро переняла Финляндия. В начале 90-х гг. прошлого века в стране были проведены серьезные исследования, посвященные анализу структуры экономики и возможным перспективам развития кластеров. В частности, в 1995 г. был опубликован отчет «Преимущества Финляндии – будущее финских отраслей» («Advantage Finland – The Future of Finnish Industries»). В нем содержались выводы и прогнозы, которые легли в основу промышленной политики Финляндии конца 90-х гг. Ее характерными чертами являются целенаправленное создание общенациональной инновационной системы и опора на кластерный принцип для стимулирования конкурентоспособных производств.

Наиболее известны в мире результаты кластера информационных и телекоммуникационных технологий, значительная часть конечной продукции которого производится компанией Nokia, одним из лидеров мирового рынка. Nokia, на долю которой приходится до 1/3 суммы общих затрат на научно-исследовательские программы в Финляндии и до 40 % от объема продаж кластера, являет собой пример *фокальной компании*, которая обеспечивает эффективный контроль над управлением активами предприятий, входящих

в кластер, и их координацию. Способствуя усилению позиций отдельных предприятий кластера, Nokia одновременно смогла существенно усилить свои позиции на мировом рынке за счет кумулятивной эффективности кластера. Так, созданные в Финляндии специально под информационный и телекоммуникационный сектор система образования, инновационная система, сеть связанных производств и услуг и т. д. обладают самостоятельной ценностью и формируют условия для развития устойчивых конкурентных преимуществ. В кластере можно выделить еще ряд компаний, играющих не менее важную роль: SysOpen Digia, Comptel, Sumea. Основными «блоками» в структуре этого кластера являются:

- Операторы. Их более 100; доминируют Sonera и Finnet Group.
- Контент-провайдеры. Около 300 компаний; Nokia предоставляет им средства разработки контента и поддержку через специально созданный виртуальный форум.
- Производители оборудования. Здесь доминирует Nokia.
- Поставщики. Большинство производит оборудование под индивидуальный заказ, стандарты качества – высочайшие.
- Рынок венчурного капитала. Учреждена специальная ассоциация по поиску и привлечению венчурного капитала – Finnish Venture Association [21].
- Образование и исследования. В Финляндии действуют 12 университетов и институтов, входящих в лидирующую группу вузов мира по подготовке ИТ-специалистов, а также исследовательские подразделения IBM, ICL, Siemens, Hewlett Packard и ряда других компаний – лидеров мировой ИТ-индустрии. Все они в той или иной степени вовлечены в деятельность кластера.

Прогнозируемые темпы развития финского кластера информационных и телекоммуникационных технологий до 2015 г. составляют 8,1 % в год, что более чем в 2,5 раза превышает ожидаемые темпы развития экономики страны в целом (3,2 %) [22].

В Нидерландах пошли по пути разделения на «мегакластеры» (всего их было выделено 10): сборочные отрасли, химические отрасли, энергетика, агропромышленный комплекс, строительство, СМИ, здравоохранение, коммерческие обслуживающие отрасли, некоммерческие обслуживающие отрасли, транспорт [23]. Анализ «потоков знаний» между кластерами позволил выявить характерные черты инновационных процессов. Оказалось, что 3 кластера (сборочные отрасли, отрасли коммерческих услуг и химические отрасли) служат «нетто-экспортерами» знаний в другие кластеры. Здравоохранение и некоммерческие услуги (в которых имеются крупные учреждения индустрии знаний) тоже являются «нетто-экспортерами» знаний, хотя и в меньшей степени. «Нетто-импортерами» знаний выступают строительство и средства массовой информации, в то время как агропромышленный, энергетический и транспортный кластеры производят знания, которые сами же потребляют.

Немецкая модель развития кластеров характеризуется особой ролью федеральных земель: вмешательство на общефедеральном уровне проявляется только в поддержке «сетей компетенций» – в основном в виде довольно

четких предложений по налаживанию связей между этими сетями (и, соответственно, регионами их размещения) и их возможными контрагентами в национальном и международном масштабе. Эти сети компетенций, по сути, являются кластерами, о чем свидетельствуют довольно четко обрисованные государством критерии. Согласно принятым правилам, члены «сети компетенций» должны придерживаться единого стратегического подхода; все члены инновативной производственной цепочки (включая образовательные и исследовательские учреждения, предприятия сферы услуг и разных стадий производственного процесса) должны быть взаимосвязаны; решающая роль придается междисциплинарному и кооперативному характеру взаимодействий.

Основным органом, ответственным за развитие кластеров на федеральном уровне, является Союз немецких инженеров (Verein Deutscher Ingeneure, VDI) – частное агентство, не являющееся, согласно уставу, коммерческой организацией. Это агентство выявляет сети компетенций и затем отбирает те из них, которые полностью соответствуют заданной системе критериев. Экспертиза и отбор должны быть одобрены объединенным комитетом, в который входят представители федеральных земель, городов, федеральных министерств, предприятий и исследовательских организаций. В настоящее время в разных федеральных землях определены и действуют кластеры в сфере энергетики, транспорта и авиастроения, а также около 100 «сетей компетенций», ведущих деятельность в области биотехнологий, нанотехнологий, оптики, разработки медицинского оборудования, информационно-коммуникационных технологий, охраны окружающей среды и т. п.

Французское правительство создает собственный организационно-правовой механизм, с более выраженным участием государства. В 2004 г. Правительственный комитет по повышению конкурентоспособности (CIACT) объявил национальный тендер на статус «полюса конкурентоспособности», с вытекающими из него финансовыми (субсидии, налоговые льготы) и социальными (облегчение социального бремени) преимуществами, не считая поддержки со стороны Национального агентства стимулирования научных разработок (ANVAR) и Банка развития малого и среднего бизнеса (BDPME). Из 105 проектов было отобрано 67, включая 6 проектов «мирового значения», 9 проектов с «международным потенциалом» и 52 проекта национального и регионального уровня. На их поддержку из бюджета в рамках трехлетней программы выделено 1,5 млрд евро [24]. Создание «полюсов конкурентоспособности» в первую очередь ориентировано на развитие технологических областей: микроэлектроники, нано- и биотехнологий, автомобиле- и авиастроения. В правительстве подчеркивают, что программа создания кластеров нацелена на то, чтобы обеспечить интеграцию между производством, инновациями и наукой, опираясь при этом на регионы, и создать сеть промышленно-научных партнерских единиц национального уровня.

Вклад местных властей Франции в развитие кластеров заключается в обеспечении взаимной открытости и локальных условий для деятельности кластеров на собственных территориях, прежде всего в предоставлении информационной поддержки. В частности, в качестве дополнительной плат-

формы для развития производительности по месту расположения «полюсов конкурентоспособности» предусмотрено проведение интерактивных акций – форумов по вопросам финансирования инноваций и конкурентоспособности. Первый форум, посвященный проблемам финансирования инновационных предприятий малого и среднего бизнеса, прошел в марте 2006 г. в Лионе на базе полюса Axelera (химия – экология) – Lyonbiopole (биотехнологии); затем прошли форумы в Марселе (полюс безопасных коммуникационных решений), Гренобле (микронанотехнологии), Париже (программное обеспечение, мультимедиа), в Тулузе (авиа- и ракетостроение). В 2007 г. прошли форумы в Ренне (изображения и сети) и Страсбурге (терапевтическая медицина).

Зарубежный опыт неоспоримо свидетельствует, что создание кластеров, позволяющих задействовать имеющиеся у территорий ресурсы для ускорения роста и усиления конкурентных позиций отдельных регионов и страны в целом, становится неотъемлемой частью государственной инновационной политики на всех уровнях. Кластеры способны выступать в качестве «полюсов конкурентоспособности» и при наборе определенной «критической массы» становиться полноценными единицами конкурентоспособности на международной арене.

В России также резко возрос интерес к кластерной политике и возможностям кластеров как катализаторов инноваций. Некоторые российские регионы самостоятельно приступили к осуществлению кластерной политики как инструмента инновационного развития. Так, между администрацией Тамбовской области и Московским государственным университетом экономики, статистики и информатики (МЭСИ) разработана программа сотрудничества в сфере инноваций, образования и муниципальной статистики. В основу совместного проекта положено создание в Тамбовской области сети Инновационных научно-образовательных комплексов. Ее основу составляет Инновационный научно-образовательный комплекс (ИНОК) [25]. ИНОК объединяет образовательные, научные и производственные подразделения, деятельность которых направлена на строительство в регионе основ информационного общества, базирующегося на знаниях, – общества знаний и формирование благоприятной инвестиционной среды. Миссия ИНОК – способствовать быстрому развитию региона, достижению стратегических социально-экономических целей развития на основе повышения инновационной привлекательности, научного потенциала, предоставления гражданам возможности получения доступного, мобильного и качественного образования, подготовки органов управления и населения к работе в условиях информационного общества и экономики.

Правительство Пермской области (в настоящее время Пермский край) при помощи консалтинговой компании Bauman Innovation реализовало проект по определению ключевых кластеров и разработало целевые программы их развития. Летом 2006 г. в Иркутске состоялась научно-практическая конференция «Повышение конкурентоспособности малого бизнеса: кластеры и инновации», среди организаторов которой были департамент инновационной деятельности, науки и высшей школы, департамент предпринимательства, среднего и малого бизнеса администрации губернатора Иркут-

ской области. Попытки разработать программу по выявлению кластеров и использованию их для стимулирования инновационного развития делаются в Ленинградской области. В Санкт-Петербурге с 2000 года выполняется совместный российско-финский проект «Долгосрочная стратегия развития экономики Санкт-Петербурга». На основе подхода М. Портера проведен анализ в отраслях городской экономики, выявлены их взаимосвязи, определены конкуренты. В итоге были выделены 9 основных городских кластеров: энергетическое машиностроение, судостроение и судоремонт, пищевой, транспортный, туризм, деревообработка, программное обеспечение и информационные технологии, оптическое приборостроение, металлургия.

В последнее время заметен интерес и федеральных властей России к этой теме: по итогам заседания Совета по конкурентоспособности и предпринимательству при Правительстве РФ 30 сентября 2005 г. МЭРТ РФ поручена разработка концепции кластерной политики. Главной задачей формирования и поддержки кластеров является использование синергетического эффекта, возникающего при налаживании взаимодействия между разными участниками, включая производственные предприятия, сферу услуг, исследовательские организации, образовательные учреждения, при координирующей роли местных администраций. Это может привести к существенному прорыву. Особенно важна деятельность по налаживанию коммуникаций (в инфраструктурном и информационном аспектах) и обеспечении гарантий неоппортунистического поведения участников кластера как межорганизационной сети. Благодаря этому может быть достигнуто повышение общей производительности при экономии финансовых средств. Отсюда – ключевой уровень развития кластеров – уровень региональный. Безусловно, для успешного их развития необходимо стратегическое видение на уровне государства в целом. Тем не менее, стратегия развития каждого конкретного кластера должна разрабатываться и реализовываться на региональном уровне, при активном участии органов местного самоуправления.

Однако любая централизованно объявленная кампания в России вызывает опасения, поскольку часто создает излишнее рвение «на местах», приводящее к результатам, далеким от ожидаемых. Поэтому очень важно иметь в виду, что сетевой принцип организации не может быть насаждаемым насильно, что кластерные инициативы – это не самоцель, а инструмент, позволяющий соединять комплементарные ресурсы и компетенции организаций и территорий. Речь должна идти, прежде всего, о создании благоприятной институциональной среды. Приоритетной задачей должно быть формирование информационной инфраструктуры социотехнического характера, обеспечение прозрачности в нормах права и в принятии законов (в этом смысле существенную роль может сыграть информационная инфраструктура с использованием Интернет-технологий), а также устранение серьезных недостатков судебной системы.

С помощью системы кластеров можно добиться гибкости при больших масштабах, при этом, как показывает мировой опыт, развитие кластеров и вертикально интегрированных компаний может дополнять друг друга. Следовательно, формирование системы кластеров следует рассматривать не как способ активизации малого и среднего бизнеса, а как важнейший эле-

мент общей экономической политики государства, позволяющий консолидировать сильные стороны крупного, среднего и малого бизнеса, научных учреждений и некоммерческих организаций. Формируя систему инновативных кластеров, предполагающих интенсивный обмен ресурсами, технологиями и ноу-хау, можно добиться существенного усиления международных позиций национальных компаний не только в сырьевом секторе, но и в тех отраслях, которые имеют решающее значение для конкурентоспособности национальной экономики с точки зрения ее инновационного потенциала. Благодаря этому Россия будет включена в мировое экономическое пространство на условиях активного участника.

Литература

1. Инновационное развитие: основа ускоренного роста экономики Российской Федерации. Национальный доклад. М.: Ассоциация менеджеров, 2006. С. 7.
2. Время новостей. 2004. 25 февраля // Коммерсантъ Business Guide. 2006. № 69. 18 апреля.
3. Чайникова Л.Н. Кластеры в системе развития инновационного потенциала Тамбовской области // [Электронный ресурс] http://science-bsea.narod.ru/2006/ekonom_2006/chainikova_klastery.htm
4. Локтев А.П. Институциональные основы рынка инновационных продуктов // Институциональные преобразования в экономике России. М.: МАКС Пресс, 2007. С. 123–124.
5. Ketels Ch. European Clusters. Structural Change in Europe. 3: Innovative City and Business Regions. Hagbarth Publications, 2004.
6. Праздничных А.Н., Праздничных А.Н. Кластеры и конкурентоспособность: роль бизнеса и властей: Тезисы доклада // Материалы межрегиональной конференции, 27–28 ноября 2002.
7. Breault R. The Evolution of Structured Clusters // Photonics Tech Briefs. May 2000 // [Электронный ресурс] http://www.photonics-clusters.org/whatisacluster.html
8. Ruigrok W., van Tulder R. The Logic of International Restructuring. London; New York: Routledge, 1995. P. 63.
9. Porter M.E. The Competitive Advantage of Nations. New York: The Free Press, 1990; Porter M.E. The Economic Performance of Regions // Regional Studies. 2003. Vol. 37. № 6–7. P. 549–678.
10. Porter M.E. Clusters and Competition // On Competition. Cambridge: Harvard Business School Press, 1998.
11. Подробнее см.: Шерешева М.Ю. Межфирменные сети. М.: ТЕИС, 2006. Глава 5.
12. Rabelotti R. Recovery of a Mexican Cluster: Devaluation Bonanza or Collective Efficiency? // World Development. 1995. Vol. 27. № 9. P. 1571–1585; Villarreal Lizzarraga C. L. Contribution au pilotage des

projets partagés par des PME en groupement basée sur la gestion des risques / L'Institut National Polytechnique de Toulouse. 2006.
13. Chesborough H.W., Teece D.J. When is Virtual Virtuous? Integrated Virtual Alliances Organizing for Innovation // Harvard Business Review. 1996. Vol. 74. № 1. P. 65–73.
14. См, например: Toledano J. A propos des filieres industrielles // Revue d'Economie Industrielle. 1978. Vol. 6. № 4. P. 149–158.
15. Council on Competitiveness, Monitor Company, and M. Porter. Clusters of Innovation: National Report. Washington, 2001.
16. 4th International Conference on Technology Police and Innovation. Curitiba, Brazil, August 28–31, 2000 // [Электронный ресурс] http://in3.dem.ist.utl.pt/downloads/cur2000/papers/
17. Подробнее см. описание работы KTEC, подготовленное Ю.Л. Владимировым, в монографии: Третьяк В.П. Кластеры предприятий. М.: Август Борг, 2006. Глава 5.
18. http://www.isc.hbs.edu
19. Третьяк В.П. Кластеры предприятий. М.: Август Борг, 2006. С. 72.
20. http://www.photonicsclusters.org/whatisacluster.html
21. См.: http://www.fvca.fi
22. Филиппов П. Кластеры конкурентоспособности // Эксперт Северо-Запад. 2003. № 43 (152) // [Электронный ресурс] http://www.expert.ru/economy/2003
23. Цихан Т.В. Кластерная теория экономического развития // Теория и практика управления. 2003. № 5.
24. Всего в 2006–2008 гг. на реализацию программы планируется потратить 600 млн евро из средств специального общеправительственного фонда, см.: Франция и Россия: перспективы сотрудничества // Тематическое приложение «Страна-партнер» к еженедельнику «Экономика и жизнь». 2006. № 20. С. 18–19.
25. Чайникова Л.Н. Кластеры в системе развития инновационного потенциала Тамбовской области // [Электронный ресурс] http://sciencebsea.narod.ru/2006/ekonom_2006/chainikova_klastery.htm